

2 ICT関連産業の動向と労働需給

ICT技術は、あらゆる財・サービスの生産活動に利用されており、その供給側であるICT関連産業の重要性は増している。我が国でも、ICT関連産業は重要視されており、人的な不足を解消するために外国人高度人材を呼び込むことも進めている。それにもかかわらず、ICT人材は引き続き不足気味となっており、専門的な人材が確保できない場合には、成長のボトルネックとなりかねない。ここではICT関連産業の動向を概観した後に、ICT関連の人材を巡る労働需給について検討する²⁵。

(1) ICT関連産業の動向

以下では、ICT関連産業の生産や雇用者数などの動向を概観し、諸外国と比較することによって我が国における当該産業の経済的な位置付けを明らかにしよう。

●増加基調にある我が国のICT関連産業の生産

我が国のICT関連産業の付加価値生産（GDP）は拡大傾向にある。95年から2010年の間、ICT関連産業全体の名目GDPは、デフレ状況が生じていた中でも3%の増加となっており、実質では1.8倍、年平均4%の成長を続けてきた。その結果、経済全体のGDPに占める割合は95年の6%程度から2010年には11%弱へとおおむね倍増している（第3-1-10図（1））。他方、雇用者数はおおむね横ばいであり、全体に占める割合は7%弱で推移している（第3-1-10図（2））。したがって、雇用者一人当たり付加価値生産はほぼ倍増したことになる。

●ICT関連産業のうち、拡大を続けているのは情報サービス

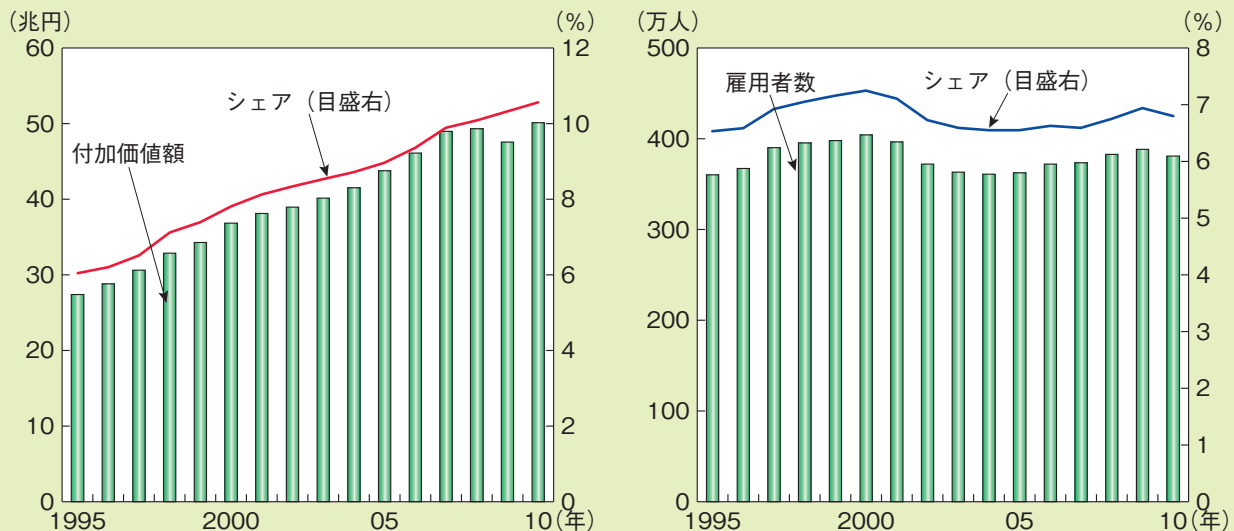
拡大傾向にあるICT関連産業であるが、そこに含まれる全ての業種が拡大しているわけではない。まず、通信の名目GDPは15年間で4%減、実質では1.9倍となっている。実質成長率が名目成長率を大きく上回るのは、通信のデフレーターが大きく低下しているためであり、その背景には技術進歩がある。他方、情報サービスのGDPでは、名目、実質ともに増加しており、特に実質GDPは2.8倍増を記録した。この結果、ICT関連産業の実質GDPに占める情報サービスの割合は、14.6%から22.7%と拡大し、8業種の中で最も大きくなった。他方、情報通信関連製造業は、実質では増加しているものの、名目GDPは61%減と大幅に減少している。総じて、ICT分野のサービス生産は拡大するものの、財生産は縮小傾向が続いている（第3-

注 (25) ここでのICT関連産業とは、総務省「ICTの経済分析に関する調査」における区分に従い、通信、放送、情報サービス（企業向けの情報システム開発など）、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。

第3-1-10図 ICT関連産業の動向

増加基調にある我が国のICT関連産業の生産

(1) ICT関連産業の付加価値額(実質)とシェア (2) ICT関連産業の雇用者数とシェア



- (備考) 1. 総務省「ICTの経済分析に関する調査」により作成。
 2. ICT関連産業は上記調査の区分に従い、通信、放送、情報サービス、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。
 3. 全産業の合計値に占めるシェア。
 4. 付加価値額は、情報通信産業連関表が作成されている年次(1995年、2000年、2005年、2010年)については、同連関表の粗付加価値額から家計外消費支出(行)を差し引くことにより求められている。それ以外の年次については、国内生産額に付加価値率を乗じることで推計されている。この付加価値率は、国民経済計算(内閣府)の付表「経済活動別の国内総生産・要素所得」の付加価値率に関する情報を用いて補間推計されている。なお、家計外消費支出(行)については、家計外消費支出(列)より(名目値を実質値で除して)求めた家計外消費支出デフレーターで実質化されている。
 5. 雇用者数は、接続産業連関表をベースとしつつ、「工業統計表」、「特定サービス産業実態調査」、「情報通信業基本調査」等を用いて推計されている。

1-11図(1)及び(2))。

雇用面においても同様であり、通信の雇用シェアがおおむね横ばいとなる中、情報サービスのシェアは95年の16.7%から2010年には34.0%へと2倍になっている。他方、情報通信関連製造業の雇用者数は66%減となっている(第3-1-11図(3))。

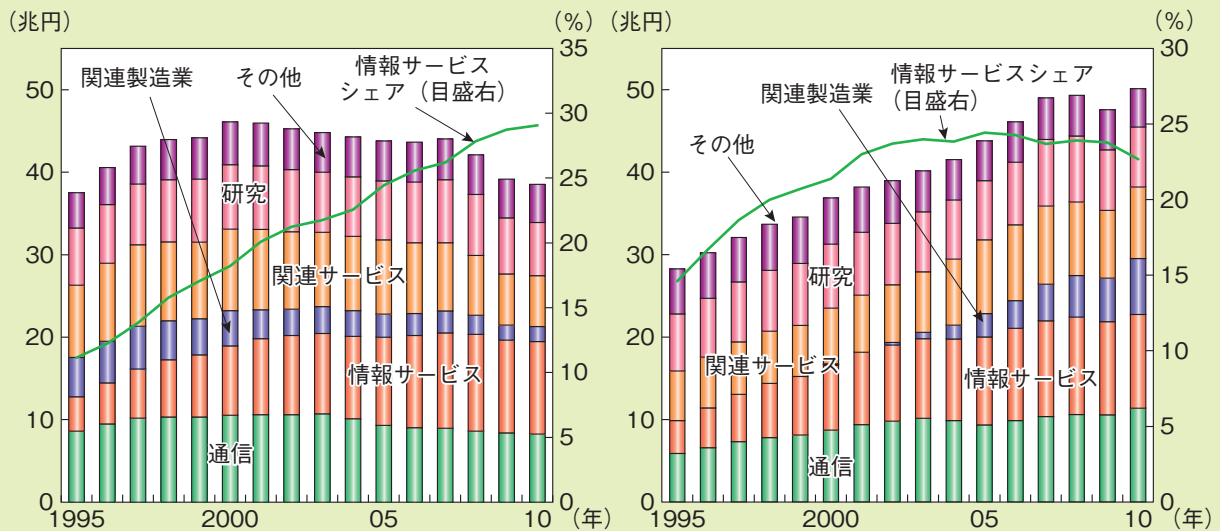
● OECD加盟国の中では平均水準

こうしたICT関連産業について、OECD主要国間の比較をすると、我が国におけるICT関連産業のGDPシェアは11位となっており、首位の韓国と比較すると4%ポイント、英国やアメリカと比較すると1%ポイント弱下回っている(第3-1-12図(1))。また、雇用シェアは10位となっており、首位のフィンランドと比較すると3%ポイント低く、英国と同程度となっている(第3-1-12図(2))。95年から2009年までの変化を比較すると、付加価値シェアの増加幅は1.3%ポイントで14位であり、雇用シェアの増加幅は0.4%ポイントで18位となっている(第3-1-12図(3)及び(4))。我が国の人口や経済の規模を考えると、人口規模の小さな北欧諸国のようにICT関連産業への特化が極端に生じることは想定し難いが、現状にお

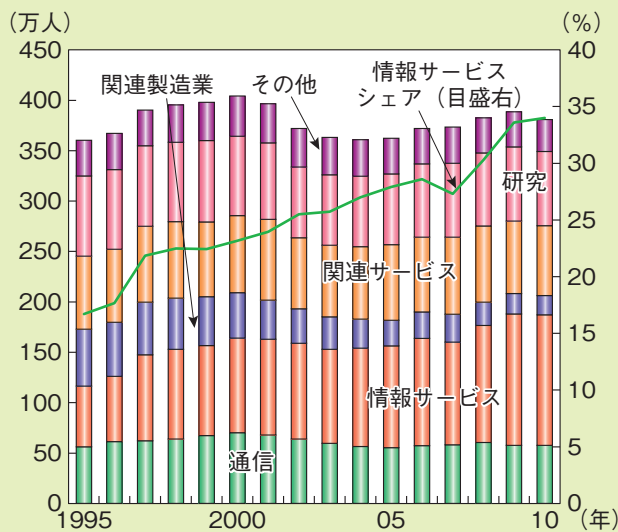
第3-1-11図 ICT関連産業内の動向

ICT関連産業のうち、拡大を続けているのは情報サービス

(1) ICT関連産業内の付加価値シェア(名目) (2) ICT関連産業内の付加価値シェア(実質)



(3) ICT関連産業内の雇用シェア



(備考) 1. 総務省「ICTの経済分析に関する調査」により作成。
 2. 第3-1-10図と同様、ICT関連産業は上記調査の区分に従い、通信、放送、情報サービス、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。
 3. 「その他」には放送、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連建設が含まれる。

いては相対的に多くの付加価値を生み出す重要な産業となっている。

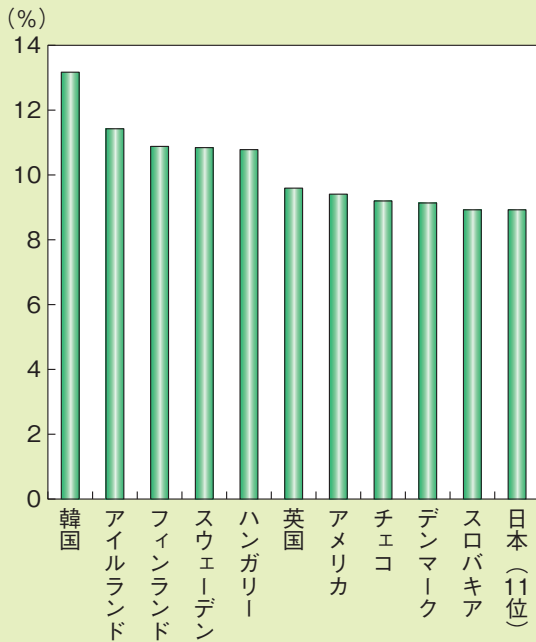
(2) ICT関連産業の労働需要

ICT関連産業全体としては、実質生産が拡大している程には雇用者数は増加しておらず、また、業種間の違いも大きい。以下では、こうしたICT関連業種の労働需要や賃金について見ていく。

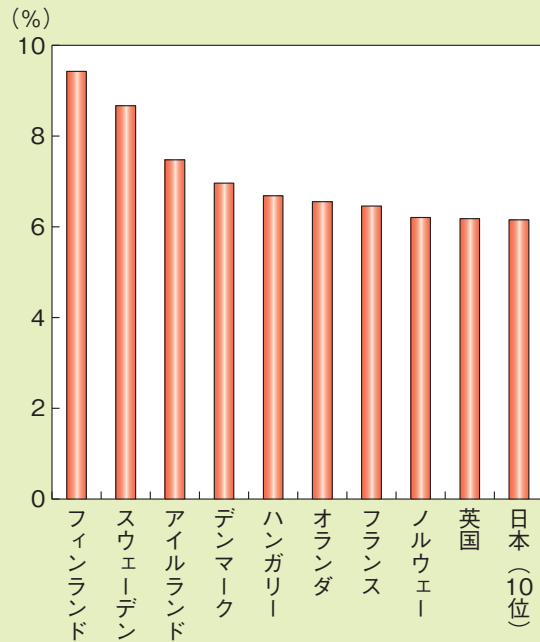
第3-1-12図 ICT関連産業動向の国際比較

OECD加盟国の中では平均水準

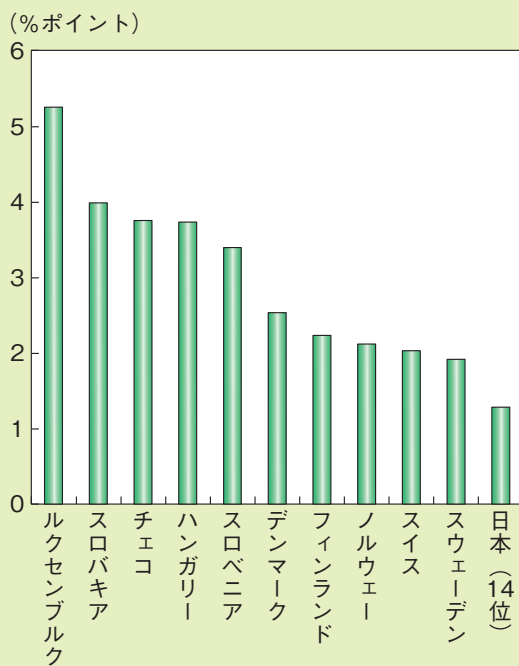
(1) 付加価値シェアランキング (2009年)



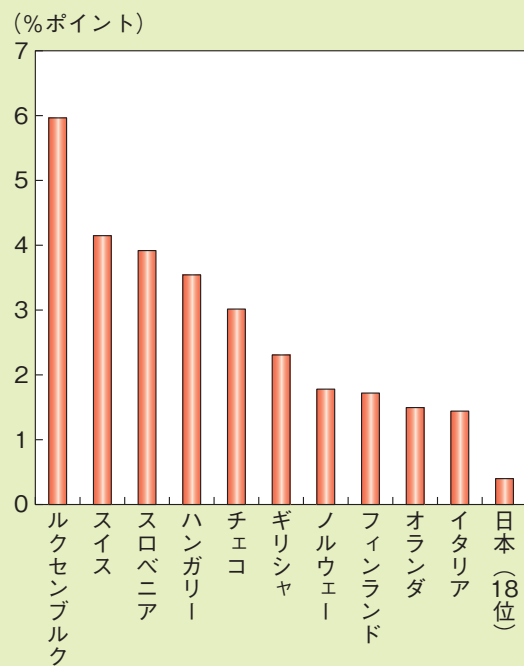
(2) 雇用シェアランキング (2009年)



(3) 付加価値シェアの変化 (1995～09年)



(4) 雇用シェアの変化 (1995～09年)



(備考) 1. OECD “FACTBOOK 2013” により作成。
2. 2009年の値の代わりに入手しうる最新の値が用いられていることがある。

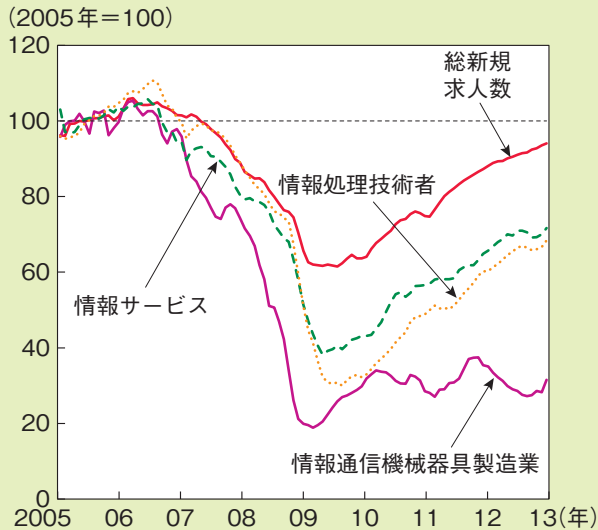
●増加基調にあるICT関連の労働需要

ICT関連産業の労働需要について、情報サービス、情報通信機械器具製造業の2業種、情報処理技術者の1職種における新規求人数をそれぞれ見てみよう²⁶。2005年以降、輸出に影響さ

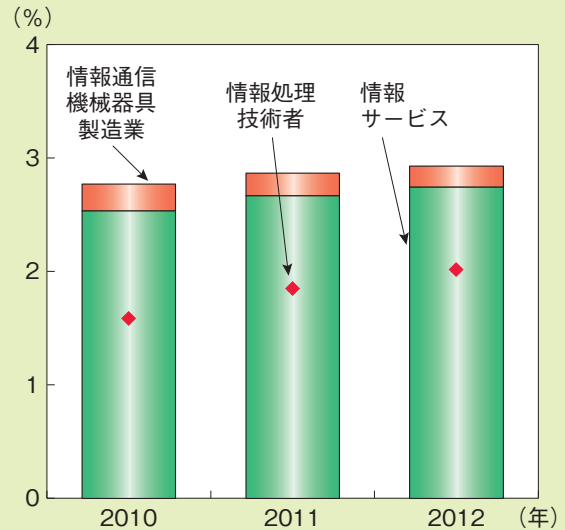
第3-1-13図 ICT関連産業の労働需要の推移

増加基調にあるICT関連の労働需要

(1) 新規求人数の推移



(2) 新規求人数に占める割合



- (備考) 1. 厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。
 2. 情報サービス及び情報通信機械器具製造業は日本標準産業分類（第12回改定）に基づく産業の種類であり、情報処理技術者は厚生労働省編職業分類（第4回改訂）に基づく職業の種類である。
 3. (1)は、内閣府にて作成した季調値の後方3か月移動平均。なお、厚生労働省編職業分類の改訂があった影響で、情報処理技術者については、2013年4月以降は情報処理・通信技術者の値を用いている。

れる情報通信機械器具製造業の求人数が最も大きく変動しており、リーマンショック時はもとより、2012年後半から下落傾向が顕著に見られる。リーマンショック後の求人数水準は、2005年の20%程度しかない。他方、情報サービスや情報処理技術者の求人数は、やはりリーマンショック時に大きく落ち込んだものの、その後は増加基調を維持している。求人水準についても、2005年の7割程度に回復している（第3-1-13図(1)）。また、情報通信機械器具製造業と情報サービスの2業種が新規求人数に占める割合は3%程度と小さいが、その大半は情報サービスである（第3-1-13図(2)）。

● 情報サービスを含む情報通信は人手不足

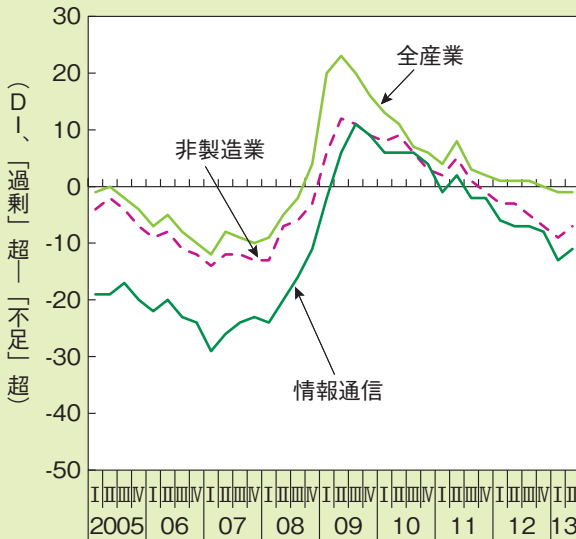
新規求人数の水準はいまだ2005年の7割程度にとどまっているものの、雇用人員判断DIにおいては、全産業が2013年に入ってようやく過不足感がバランスする状態に至る中、情報通信は、2011年の後半以降、既に不足感のある状態になっている（第3-1-14図(1)）。また、情報通信に含まれる情報サービスとその他情報通信（映像・音声・文字情報制作など）及び関連する通信については、水準や振幅には業種差があるものの、一貫して不足感が高まっている

注 (26) 情報サービス及び情報通信機械器具製造業は産業の種類を示す一方、情報処理技術者については職業の種類を示すものであり、新規求人数の区分け方が異なる。したがって、情報処理技術者の求人の一部は、情報サービス及び情報通信機械器具製造業に含まれる。

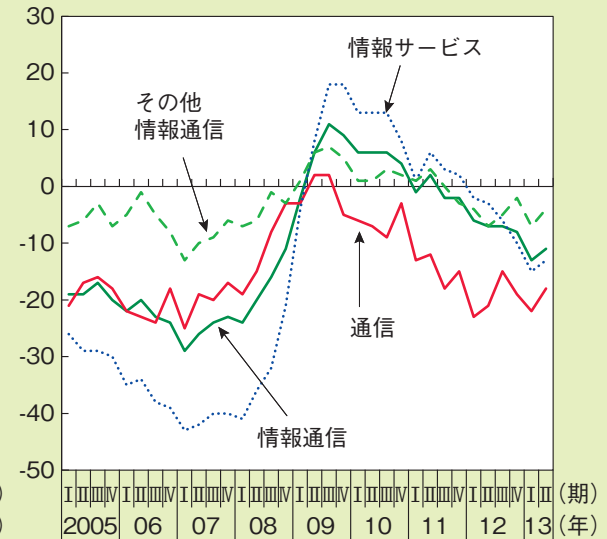
第3-1-14図 ICT関連職種の需給動向

情報サービスを含む情報通信は人手不足

(1) 雇用人員判断DI (全産業との比較)



(2) 雇用人員判断DI (情報通信の細分化)



- (備考) 1. 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」により作成。
 2. (2)は、(1)の情報通信を細分化したものの。なお、(1)及び(2)の情報通信は同じ。
 3. 第3-1-13図の情報サービスと(2)の情報サービスは同じ。情報サービスは、ソフトウェア、情報処理・提供サービスを合わせたものであり、通信(固定電話、携帯電話等の通話サービス等)や放送(テレビ・ラジオ放送等)は含まない。
 4. その他情報通信は、放送、インターネット付随サービス、映像・音声・文字情報制作を合わせたもの。

(第3-1-14図(2))。

ただし、2005年当時の不足感に比べると、その程度は小さく、求人数が7割程度にとどまっていることと整合的な結果となっている。いずれにせよ、情報サービスを含む情報通信では慢性的な雇用不足が発生している。

● ICT関連職種の賃金は相対的に高めだが労働時間も長い

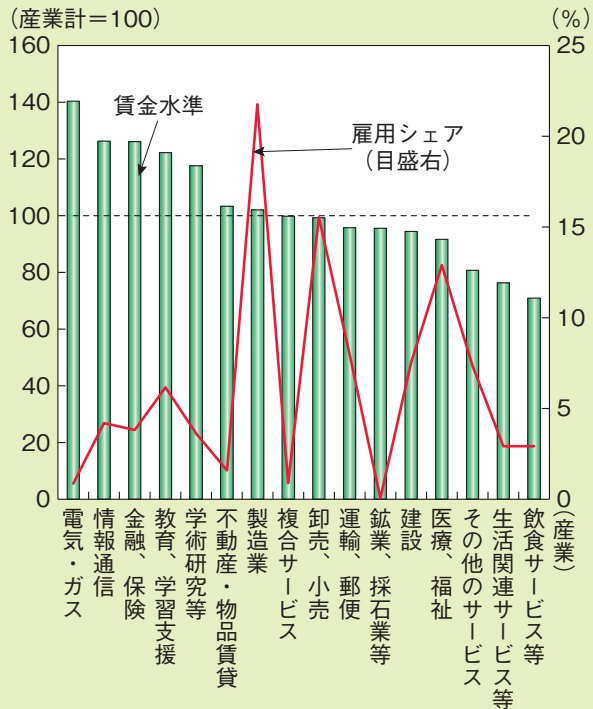
次に、ICT関連職種の賃金動向を見ていこう。産業別の賃金水準を比較すると、情報通信は電気・ガスに次いで2番目に高い水準となっている(第3-1-15図(1))。当該産業に含まれるいくつかの代表的な職種の賃金(月給)と一般労働者の賃金について、所得階級別分布を比較すると、ICT関連職種の月給は、10万円台の人数が相対的に少なく、30万円以上の階級のウエイトが高い²⁷。したがって、ICT関連職種の賃金は相対的に高めだといえる(第3-1-15図(2))。しかし、ICT関連職種は残業時間も長いために、時給で比較すると高くない(第3-1-15図(3))。賃金(基本給)の決定方式については、能力給ベースの企業の割合が全産業平均に比べて高いものの(情報通信は8割、全産業は6割)、年齢・勤続年数といった年功ベースの企業も6割程度(全産業も6割)存在することから、完全な能力給に移行しているわ

注 (27) 代表的な職種としては、システム・エンジニア、プログラマー、電子計算機オペレーター、ワープロ・オペレーター及びキーパンチャーを取り上げた。

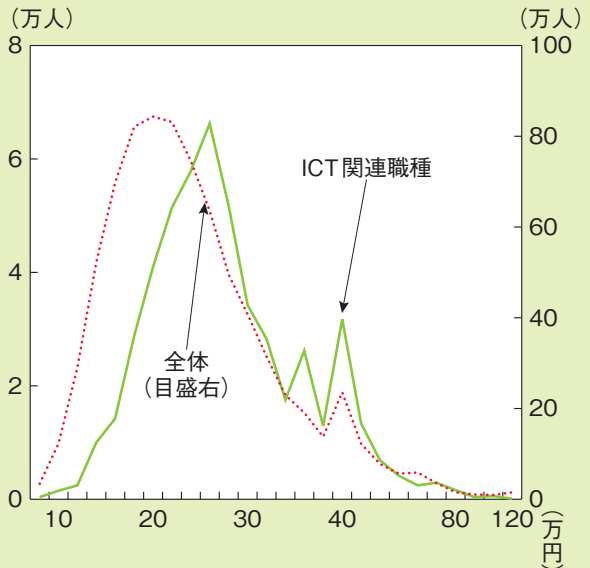
第3-1-15図 ICT関連職種の賃金動向

ICT関連職種の賃金は相対的に高めだが労働時間も長い

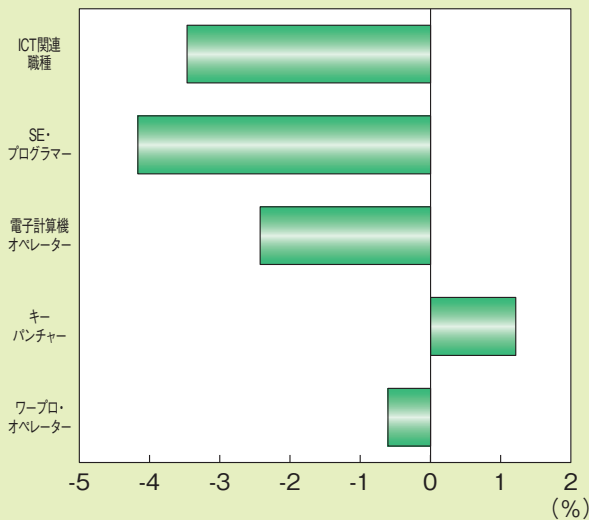
(1) 産業別賃金水準と雇用シェア (2012年)



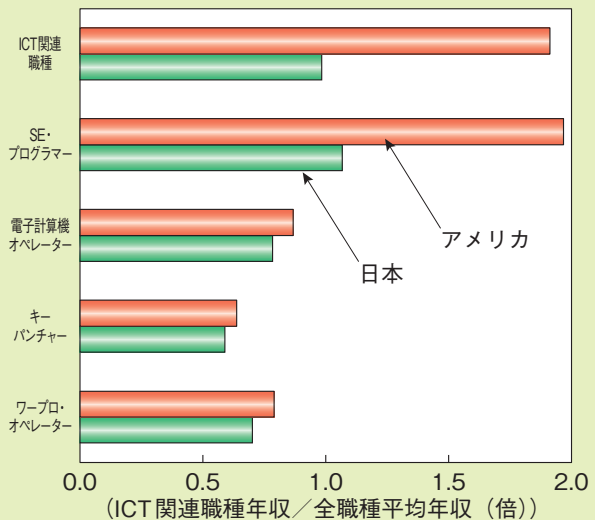
(2) ICT関連職種の賃金 (月給) 分布 (2012年)



(3) ICT関連職種の賃金 (時給) の全産業平均との比較 (2012年)



(4) 日米ICT関連職種の賃金比較 (年収) (2012年)



- (備考) 1. (1) は厚生労働省「毎月勤労統計調査」、(2) 及び (3) は「賃金構造基本統計調査」、(4) は「賃金構造基本統計調査」(日本) 及びU. S. BLS “Occupational Employment Statistics” により作成。
 2. (1) は5人以上、一般労働者の現金給与総額、常用雇用者数(シェア)。
 3. (2) は10人以上、一般労働者の所定内給与額の分布。ICT関連職種は、システム・エンジニア、プログラマー、電子計算機オペレーター、ワープロ・オペレーター及びキーパンチャー。以下同様。
 4. (3) は、全産業平均に対するICT関連職種の時給比率。
 5. (4) は、日米それぞれについて、全職種平均年収に対するICT関連職種の年収比率。
 6. 日本の賃金構造基本統計調査の職種別統計表は、アメリカと異なり全職種をカバーしていないため、日本の値は産業計との比較とした。